М. ЧАЙКОВСЬКИЙ

ЯК ЛЮДИ НАВЧИЛИСЬ ЧИСЛИТИ?

Ціна 10 ц.

Торонто 1918.

РОБІТНИЧА КНИГАРСЬКА
і ВИДАВНИЧА СПІЛКА.

МИКОЛА ЧАЙКОВСЬКИЙ

ЯК ЛЮДИ НАВЧИЛИСЬ ЧИСЛИТИ?

Ціна 10 центів.

Торонто 1918.

РОБІТНИЧА КНИГАРСЬКА і ВИДАВНИЧА СПІЛКА.

Нинї всї ми вміємо числити і писати числа; вже мала дитина в школї вчить ся тої штуки, навіть не дуже там трудної. При помочи десятки значків званих **цифрами** (нумерами), 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; 9; 0; можна написати кожде, хоч би як велике число. Навіть неписьменний мужик вміє прочитати, а часто і написати число, а коли чоловік проворнїйший, то не дасть ся на торзї ошукати.

Помимо того мало кому прийде на думку спитатись, хто і коли видумав числа, та чи люди все числа писали так, як ми їх нинї пишемо. Всїм нам звісно, що в давню давнину люди писали инакше; та-ж вже старі церковні книги не так писані, як тепер і не кождий їх розбере. Хто вчив ся в школї, той знає, що давно писали люди не на папері, а на камени, на дереві, на глиняних або воскових табличках та на трощі, званій папірусом, а подібній до нашого шувару. Та й не писали взагалї та-

кими буквами, як наші: а, б, в. Найдено богато старих написів, на яких є богато більших або менших образків замість букв та инших значків, які учені змогли повідчитувати лиш з дуже великим трудом.

В тих написях познаходджено також, як в давні часи люди писали числа (нумера). Способи, як ті числа писано, були зовсїм инакші, як наш теперішнїй; ті способи були дуже невигідні і трудні, так, що ми мусимо бути вдячні нашим предкам, що лишили нам такий вигідний спосіб писаня чисел, якого ми нинї учимо ся в школї і уживаємо що дня.

Цікаво нам буде нинї дізнати ся, як люди дійшли до винайденя такого способу численя і писаня чисел?

Звідки взяли ся числа?

Вже дикі люди відчували потребу числити. Вони бачили, що деякі предмети є до себе подібні, прим. бачили громаду людий, стадо коний, кілька дерев, що росли побіч себе, купу каміня. Усїм тим предметам надавали вони одну спільну назву. Коли один дикун хотїв розказати другому, що бачив стадо коний, тодї він іржав як кінь

і махав руками на знак, що тих коний було богато. Потім, коли люди стали трошка більше культурні, тодї вони видумували ріжні слова. Коли було видумане слово "кінь", тогдї сей дикун не потрібував іржати, як хотів розказати, що бачив коня, тілько казав: "кінь". Коли бачив два конї, повторяв два рази слово "кінь". Коли-ж було тих коний богато, тодї було йому дуже легко помилити ся, як хотів тілько разів вимовити се слово. Тому мусїли люди вигадувати собі нові слова на означенє, чи богато коний в стадї, дерев, що ростуть разом, або каміня на купці. Як бачили пять коний, то підносили в гору усїх пять пальців на руцї і казали "кінь", а потім вже не підносили руки, тілько казали "рука кінь". Се значило, що коний було тілько, кілько пальців на руцї. На десять коний казали "дві руки — кінь", бо на обох руках маємо десять пальцїв. Врештї на двацять коний казали "цїлий чоловік — кінь"; то значило, що чоловік на обох руках та ногах має двайцять пальцїв. У диких народів є ще нинї такі назви, що на пять кажуть рука, на десять дві руки, а двацять чоловік. Не треба навіть далеко шукати, бо у нас слово "пять" є дуже подібне до "пясть" або "пястук", т.зн. кулак.

Тим способом зачали люди числити і

творити собі назви на поодинокі числа. Але при помочи пальців на обох руках і ногах не вміли вони числити дальше, як лиш до двацять. Навіть нинї є ще ріжні такі дикі народи, що вміють числити лиш до чотирох, а на більші числа кажуть "богато". Ріжні подорожники, що стрічались з червоношкірими Індіянами в Америці, оповідають цікаві історії про се, як ті дикі народи числять. Про одно таке племя розказують, що вони вміють лиш до десять, а на означенє висших чисел показують на своє волосє, на волосє того, з ким розмовляють, та на пісок в морі. Инше дике племя каже, що "порядні люди не мають нїколи нагоди уживати чисел більших від десять".

Яким способом числено поза двацять?

Один чоловік, як ми бачили, міг на своїх пальцях дочислити до двацять. Коли треба було числити понад двацять, він радив собі так: числив від один до десять і підносив в гору по одному пальцеви, зачинаючи від малого на лївій руці. Коли дійшов до десяти, тоді кликав до помочи другого, а сей підносив малий палець лївої руки і держав його так довго, доки

перший не начислив знов до десять. Тоді сей другий підносив другий палець в гору, а перший зачинав числити в третє від один до десять. Так отже означали пальці першого одниці, а пальці другого десятки, подібно, як малі бронзові монети мають вартість одного сотика, а троха більші нікльові вартість десяти сотиків, т. є. одна нікльова монета має вартість десяти бронзових.

Так числили ті два люди далї, аж дійшли до сотки. Коли перший дочислив десятий раз до десятки, другий мусїв піднести в гору десятий палець, т. є. малий палець правої рук. Тоді була робота їх обох скінчена, вже далї не мали чим числити. Тоді кликали вони третього чоловіка до помочи і сей підносив один палець, а два перші числили як з початку, знов від один до сотки. Отже пальці третього представляли сотки. Коли-б їх порівнати з монетами, то вони відповідали би коронам, бо одна срібна корона рівна що до вартости десяти металевим десятисотиківкам або сто бронзовим одно-сотиковим монетам.

Третїй чоловік міг начислити десять соток або одну тисячку; тоді треба було вже четвертого до помочи, щоби числив тисячі. Пятий міг числити десятки тисячів,

шестий сотки тисячів і т. д. Коли ті люди стали собі рядом так, що перший стояв на ліво від нього, то вартість пальців кождого була десять разів більша, як у того, що стояв на право від нього. Пальці першого, т. є. того, що числив самі одиниці, ми порівнали з сотиками, пальці другого з десяти-сотиками, а пальці третього зі срібними коронами. Після того треба би порівнати пальці четвертого з десяти-коронівками, а пальці пятого зі сто-коронівками.

Тим способом могло кількох людий представити своїми пальцями кожде, хоч би яке велике число.

Инші способи численя.

Уживанє кількох людий до численя було дуже невигідне, тому люди взяли ся за инші способи і то такі, щоби один чоловік міг сам собі числити. До тої цїли уживано камінців, от таких, які є в наших гірських ріках. Він складав разом на купку по десять камінців. Коли зібрав таких десять купок, відсував їх на бік, бо там мав повну сотку. Потім складав на ново малі купки по десять, а маючи готову другу сотку, знов відсував її на бік і числив

на ново. Зложивши десять соток або тисячку, знов зачинав на окремім місци числити від малих купок. Так можна було кождої хвилї відчитати, кілько сей чоловік начислив. Кілько було великих купок; стілько було тисячів; кілько менших купок; стілько соток, кілько зовсїм малих купок; стілько десяток, а кілько поодиноких камінцїв, стілько одиниць.

Тут відповідали поодинокі камінцї пальцям першого чоловіка, того що стояв на правім крилї, малі купки по десять — пальцям другого чоловіка, більші купки — пальцям третього чоловіка, а ті великі — пальцям четвертого.

Побіч камінців знали люди ще инші способи численя. До тої цїли брали дошку або тверду таблицю з виправленої шкіри і натягали на неї кілька дротів або шнурків так, як струни на скрипку. На кождий шнурок насилювали по десять пацьорків або яких инакших кульок з дїрками в серединї. Так приладжена таблиця називала ся **рахунковою дошкою** або з грецька **абаком.** На тій дощції числено в сей спосіб, що пересувано кульки з початку на першім дротї. Коли дійдено до кінця, тодї пересувано одну кульку на другім дротї, яка мала значінє десятки, отже значила за десять кульок першого

дрота, подібно як пальці другого чоловіка. Кульки третього дрота мали значінє соток, кульки четвертого дрота — значінє тисячок. Такі рахункові дошки були довго в уживаню у ріжних народів. Ще й нині уживають подібних приладів російські купці; вони називають їх "щотки".

Як вимовлювано числа?

Ми дізнали ся, як люди навчили ся числити. Для нас буде ще цікаве дізнати ся, як люди навчили ся називати ті числа, так що коли один чоловік має якесь число на думці, то міг його переказати другому і сей другий його зовсім добре порозумів.

Ми вже говорили, що дуже було невигідно, повторяти одно слово богато разів. Длятого люди повидумували собі окремі слова для означеня чисел. І так: в кождій мові видумано собі десять слів на числа від один до десять. Ті слова є у усіх народів нашої білої породи дуже подібні і німецьке "drei" подібне до нашого "три", а наше "сїм", до німецького "sieben". Вчені відкрили, що в санскритській мові, т. є. тій мові, якою говорили наші предки півтретя тисячки літ тому на-

зад, є ті слова дуже подібні до наших або до инших у ріжних народів, що тепер живуть в Европі. І так називає ся там оден — ека, два — дві, три — трі, чотири — чатур, пять — панча, шість — шаш, сім — саптан, вісім — ашан, девять — нава. Тут є деякі назви подібні до славянських, инші до німецьких, а ще инші до латинських, або французських.

Дальші чисельники (назви на числа).

Назви на числа більші від десяти творено так, що складано разом тамті чисельники. Числено так: десять і один, десять і два, а потім: десять і сім, і вісім, і девять, але тих назв не вимовлювано так, тільки переставлювано, два-на-десять, сім-на-десять, як се бачимо ще тепер в староцерковній мові. З тих повстали наші чисельники: одинайцять, дванайцять, сімнайцять.

По девятьнайцять слідувало: десять і десять або десять на десять. Замість того говорено: два рази по десять, а з того зробило ся "двайцять". Подібно повстало: трийцять, потім: пятьдесять, сімдесять і т. д. "Сорок" взяте з грецького слова: "тессараконта"; але в староцерковній мові стрічаємо "четиредесять".

Замість говорити: “десять разів по десять” або “десять-десять”, видумано нове слово: “сто”, і знов складано числа так як з першу. З двох соток зробило ся двіста або двісті, три сотки названо триста, а для десяти соток видумано знов нову назву: **“тисяч”.** Для десяти тисячок вже не отворено нової назви*), тільки говорено впорст: десять тисять, так само говорено впрост: сто тисячів. Зате тисячу тисячів названо **мілїоном.** В новійших часах видумано ще нові великі числа. **мілїярд** — значить тисяч мілїонів, **білїон**— мілїон мілїонів.

З того, що доси сказано, бачимо, що люди порадили собі дуже добре, аби з кільканайцяти слів складати кожде, хоч би яке велике число. Се дуже вигідний спосіб, а найлїпше бачимо се по тім, як то дуже легко нам навчитись числити в чужій мові.

Подібний вигідний спосіб придумали люди для писаня чисел. Та хотячи про се говорити, мусимо передівсїм сказати кілька слів про се, що се таке письмо та звідки воно взяло ся.

---

*) Одні Греки мали окрему назву на десять тисячів: міріой.

Початки письма.

Людська мова була з початку дуже подібна до реву диких звірів. Коли чоловік був голодний, коли його що боліло або чим тішив ся, тоді він видавав з себе звук, а його окружене розуміло дуже добре той голос. Та з часом зачали люди творити собі правдиву **мову;** кожда річ одержала свою назву, а навіть творено назви для таких річий, яких не можна бачити ні чути. Коли якийсь дикун зробив нову, доси незнану річ, тоді він надавав їй назву. Другі дикуни, що чули се слово, підхоплювали її, і так приймало ся нове слово.

Та саме творенє нових слів ще не вистарчало до того, щоби люди могли зовсім добре порозумівати ся. Коли двох людий було дуже далеко від себе, так що один не міг голосу почути другого, то вони не могли ніяк переказати один другому своїх думок. Нинї маємо ми до сеї цїли листи почту, але тодї люди ще письма не знали.

Тодї саме вони придумали **письмо.**

Або так: один чоловік міг переказувати свої думки лиш тим, що були кругом нього. Коли він помер, то з ним ішли

до гробу і його думки, бо ті, що їх чули, не вміли їх вже так докладно другим розказувати, тільки по трохи їх перекручували. Длятого передумували люди конечно над тим, як би то переховувати свої думки так, щоби другі могли їх розуміти. До тої цїли видумали вони письмо.

Умирав якийсь славний цар, що за свойого житя завоював великі землї та побив богато ворогів. Хотів, щоби слава про нього остала і по його смерти, щоби його дїти, внуки і внуки внуків його славили та згадували з пошаною. Тодї казав він на своїм гробі, на камяній плитї острим цьвяхом рисувати своє військо і вороже, як він ворога побиває, як вертає в тріюмфі*) домів та за своїм возом веде полонених ворогів і скарби, на ворогах здобуті. Рисовано се так, що кождий, хто на рисунок дивив ся, міг сейчас догадати ся, о що ходить, міг рисунок зрозуміти, відчитати.

Коли того царя задля його сили і відваги називано “львом”, то побіч його особи рисовано льва, так що з образка можна було відчитати навіть імя того царя.

---

*) в славі.

Ріжні роди давного письма.

Таке письмо, яке міг зрозуміти кождий, хто на него подивив ся, називає ся **образковим,** бо воно складаєть ся з самих образків.

Образковим письмом писали ріжні народи в старині. Найбільше знане є образкове письмо старих **Египтян,** народа, що два тисячі літ перед Христом жив в північній Африці над рікою Нілем. Староегипетське образкове письмо називало ся **гієроґліфічним** або письмом святиг книг.

Рис. 1.

Гієроґліфічне і гієратичне письмо.

Рис. 1. подає кілька образків з гієроґліфічного письма. По лївій стороні бачимо на самій горі рибу, під нею око, а на споді вужа, але такого з ногами.

Як читати образкове письмо? Його можна читати на два способи. Кождий зна-

чок будемо читати як предмет, який він представляє, т. зн. наш образок буде значити "риба, око, вуж". Так і повинні ми читати правдиве образкове письмо. Але тоді ми не зможемо написати таких слів, які годі бачити, прим. слово "ходити". Коли нарисуємо чоловіка, що розставив ноги, тоді ніхто не буде знати, о що нам ходить: чи о чоловіка, чи о його ноги, чи о те, що він ноги розставив, чи врешті о те, що він ходить. Реченя: "я буду ходити" — вже ніяк образком не представить.

Длятого всюди вчили ся писати инакше, і то не так, що кождий значок означає цілий предмет, тільки так, що він означає ту букву, від якої слово зачинаєть ся. На нашім рис. 1, буде представляти перший знак букву "р", другив букву "о", третій букву "в". Коли би ми зложили усі три образки в одно слово, то се дало би слово "ров".

Таким способом перемінилось образкове письме в инше, зване **звуковим.** В звуковім письмі означає кождий знак осібну букву. Наше письмо є таким звуковим письмом.

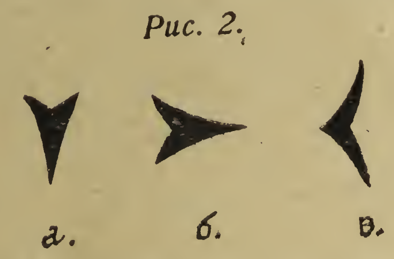
В звуковім письмі можна було скорочувати ті знаки, яких уживано в гієрогліфах. Тепер вже не ходило нікому ні о рибу, ні о око ні о вужа, тільки треба бу-

ло якихсь знаків, які нагадували-б букву “р”, “о”, або “в”. Длятого повибирано з тих образків що найважнійші лінії, як се бачимо на правій стороні Рис. 1. Отсей другий рід письма називає ся **гієратичним письмом**.

Третій рід староегипетського письма було так зване **демотичне т. є. людове.** Воно було ще простійше і вигіднійше від тамтих.

Побіч египетського письма було звісне в старині ще т. зв. **клинове письмо**, якого букви складали ся з клинів (рис. 2), і то: а) зі стоячих, б) з лежачих,

Рис. 2.



Елєменти клинового письма: а) прямовий клин, б) поземий клин, в) зложений клин.

в) із зложених. Тим письмом писали старі Вавилонції, Ассирийці та инші народи, що жили в Мезопотамії*).

---

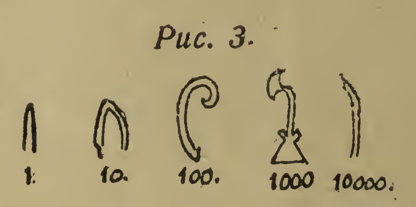
*)Країна, що лежить в Азії межи ріками Евфратом і Тигром.

Як писано числа в давнині?

Тепер розкажемо про те, як писали люди числа в давні часи та яким способом навчили ся їх писати так, як ми їх пишемо.

Найпростійший був спосіб, писати тілько значків, кілько було предметів. Хотячи написати: "пять людий", різблено на камени або на дереві пять людських постатий. Але сей спосіб був вже невигідний, тому замість різбити пять людських фіґур різблено лиш пять палочок, а за ними рисовано чоловіка. Коли було богато предметів, прим. сто людий, тоді треба було шукати якихось скорочень. Можна було писати "сто" словами, або треба було видумати сто якийсь окремий знак.

Рис. 3.



Гієрогліфічні цифри.

Ріжні народи радили собі на ріжні способи. **Египтяни** мали свої окремі знаки на один, десять, сто і десять тисячів (рис. 3);

З тих знаків (цифр) складано кожде чи-

Рис. 4.

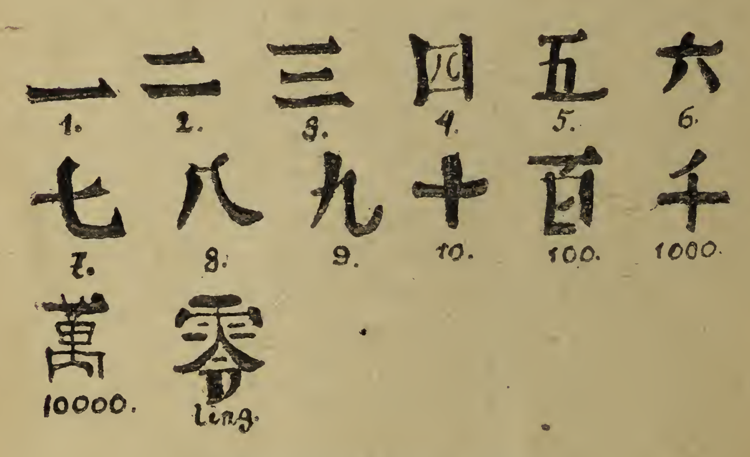
Цифри і числа в клиновім письмі.

сло, і то так, що написано їх найбільше по

4 в купі; хотячи написати девять, писано: чотири знаки на 1, знов чотири знаки і вкінці один такий самий знак.

Народи, що уживали **клинового письма,** писали числа в подібний спосіб (Рис. 4). Стоячий клин (а) значив один, зложений (в) значив десять, а лежачий (б) сто. Коли перед лежачий клин поставлено два стоячі, то се значило, що маємо

Рис. 5.



Старокитайські цифри.

взяти дві сотки. Коли написано так: клин зложений, стоячий, лежачий, то се значило, що треба взяти десять разів по одній сотці, або тисячку.

Китайці (або Хінці) мали свої осібні цифри, які бачимо на рис. 5. Вони мали

знаки на один до десять, на сто, тисяч і десять тисячів. Як ті цифри складано в числа, бачимо з рис. 6, що представляє

一十八萬六千二百一十四

Рис. 6.

Число 186214 в старокитайськім письмі.

число 186214 (те є сто вісімдесять шість тисячів двіста чотирнацять) в старокитайськім письмі. Крім тих цифр, яких ужи-

вали тільки в наукових книжках, мають Китайці ще инші цифри, якими послугують ся в щоденнім житю. Се т. зв. **купецькі цифри (Рис. 7)**.

Рис. 7.

Новокитайські купецькі цифри.

В **санскритськім письмі** представлювали цифри першими буквами слів, і так: один означувано е (від ека), д значило два (від дві), т—три, ча—чотири, па—пять, ша—шість, са—сїм, а—вісім, на—девять.

Грецькі та старославянські цифри.

Греки писали числа зовсім инакше. Вони брали букви зі своєї азбуки так як вони собі слїдували і кождій букві давали значінє одного числа. Всїх ґрецьких букв є 27; першими девятьма означувано одиниці, другими девятьма десятки, а останїми девятьма сотки. Тисячі писали в той спосіб, що під одиницями, які мали означувати тисячі, клали значок гей би протинку*).

В подібний спосіб, як Греки, уживали букв своєї азбуки **Фенїкійці** (нарід, що жив над Середземним Морем, коло Палестини), **Жиди та Сирійці** (також сусїди Жидів).

Від Греків приймили такий спосіб писаня наші предки, **Славяни.** Їх букви бачимо в усїх церковних книгах, і ними вони означували також і числа.

---

*) З огляду на се, що тутешня друкарня не маэ старославянських черенок, не можемо подати примірів до того, як Славяни писали числа; так само не подаэмо грецьких цифр.

Римські цифри.

Римляни уживали своїх окремих цифр, які ми всї добре знаємо; їх уживаєть ся ще нинї на годинниках. Ті знаки були такі:

I значить один,

X значить, десять,

C значить сто,

M значить тисяч.

Хотячи писати яке небудь число, писали тілько знаків на одиницї, на десятки та сотки, кілько в числї було однйць, десяток чи соток. Щоби не треба було за богато разів той сам знак повтаряти, писали ще: V замісць пять, L замісць пятьдесять і D замісць пятьсот.

Коли поставили знак на число більше перед меншим, то се значило, що оба числа треба додати, прим. VI значило шість. Коли написано, менше число перед більшим, то се значило, що менше число треба від більшого відіймити, прим. IV значило: один відіймити від пять т. є чотири, IX — один відіймити від сто або девятьдесять. Прим. число MDCCCLXXVIII значило: одна тисячка, пятьсот, три рази по сто, пятьдесять два, рази, по десять, три рази по один, т. є разом 1878.

Але і сей спосіб писаня був досить невигідний, бо до написаня числа 1878 тре-

ба аж дванацяти знаків. Як трудно навчити ся вправно писати і **читати** римські числа, бачимо з того, що діти в школї не можуть їх скоро навчити ся.

Як пишуть числа нинї?

Ми переконали ся, що нї один із старих народів не писав чисел в спосіб простий і вигідний. Длячого люди шукали безупинно нових способів писаня, і то так, щоби мати не богато знаків і щоби легко можна з них складати числа. Довго не міг нїхто впасти на думку, щоби писати числа так, як ми їх нинї пишемо. Перші **Інди*) видумали такий спосіб**.

Вони уложили собі девять знаків на девять перших одиниць. Коли дійшли до десяти, тодї писали знак на один, а побіч нього инший значок, який означав, що девять перших одиниць вже вибрано і єсть лиш одна десятка. Сей значок називаєть ся **зером** або з латинська **нулею.** Коли до десяти прийшли нові одиницї, тодї писано подібно як десять, т. є писано два зе-

*) Інди; се народ білої породи, що живе в полудневій Азії, та вже в давнинї вславив ся своєю високою наукою та культурою.

ро. Так двома цифрами могли вони написати усї числа від десять до девятьдесять девять. Сто писали так, що на місци одиниць і десяток ставили зеро, а перед ними писали один. Тисяч писали так: один і три зера, а прим. пять тисячів так: писано пять, а потім три зера.

Так написане число можна порівнати з тим рядом людий, що своїми пальцями показували всяке число. І так як вони усї мали однакові пальцї одного значили десять разів більш ніж пальцї другого, так само цифра, що стояла поперед другої, мала вартість десять разів більшу від неї. Або ще инакше: цифри, що стоять на кінци числа, відповідають поодиноким камінцям; цифри, що стоять перед ними (або, як кажуть, на другім місцї), відповідають купкам по десять, цифри на третьому місцї відповідають купкам по сто. Коли собі пригадаємо рахункову дошку, можемо сказати ще так: цифри на першім місцї відповідають кулькам першого дрота, цифри на другім місцї кулькам другого дрота і т. д. Кульки на усїх дротах є однакові, а вартість їх залежить від того, на який дріт їх засилено.

Арабські цифри.

Ті значки числа або цифри, яких ми нинї уживаємо, називають ся **арабськими цифрами.** Отся назва пішла з того, що **Араби*)** взяли спосіб писаня чисел від Індів, а від Арабів він переніс ся до нас. Та самі цифри походять таки від самих Арабів. Наші цифри є трохи подібні до арабських, як показує рис. 8.

Рис. 8.

Звідки взяли ся ті "арабські" цифри? Мабуть з їх старої азбуки, але се годі провірити. Та знайшли ся такі, що хотїли показати, буцїм то наші цифри складають ся з поодиноких палочок (рис. 9.): один — се одна палочка, два — дві палочки і т. д. Инші знов поясняли їх так: був квадрат з двома перекутнями; коли з нього пови-

---

*) Народ що живе в Азії меншій від Чорного моря далї. У них цвила також дуже високо всяка наука, а коли вони в середних віках перенесли ся до полудневої Европи (Еспанії:) тодї рознесла ся від них їх наука і між инші народи.

кидати деякі лінії, остануть фіґури, трохи

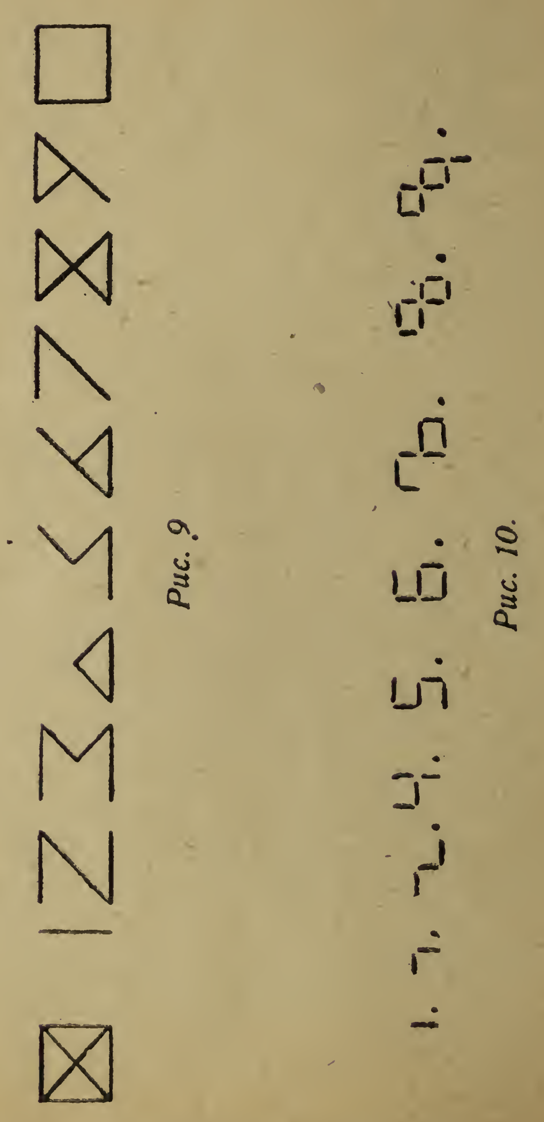


Рис. 9

Рис. 10.

подібні до наших цифр. (рис. 10).

Та тим способом годі пояснити повстанє цифр. Скорше загляньмо до старих книг та до рукописів з того часу, коли люди ще не знали друкарської штуки. З тих книг зібрано таку табличку яку бачи-

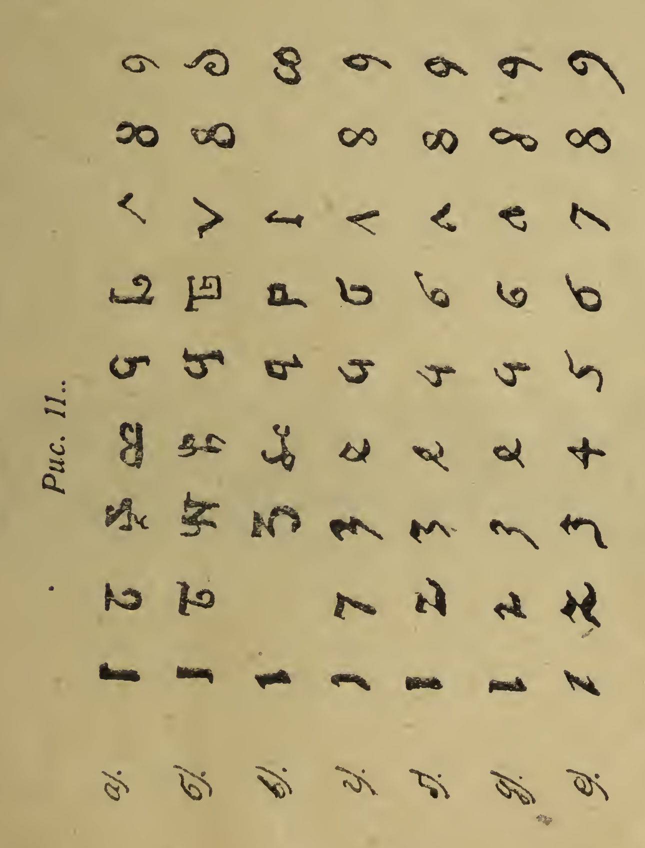


Рис. 11..

мо на рис. 11. Горішня стрічка а) подає "арабські" цифри взяті з одної рукописи з середини XI. століття, б) і в) з початку XII. століття, г) з перед 1271 р., ґ) з XIV. ст.

по 1367 р. д) з XV, е) з XVI. століття. Коли приглянемо ся тій табличції, побачимо, що горішні цифри більше подібні до арабських, поданих в рис. 11, долїшня стрічка обіймає цифри, які ще і нинї можна би побачити. Середні стрічки показують, якими дорогами ті значки розвивали ся, переходили одні в другі.

З того всього, що ми сказали виходить, що творцями нашої чисельної системи є Інди, а відтак і Араби, і ми повинні бути вдячні тим народам, що нам дали такий простий і вигідний спосіб писаня чисел.



НАКЛАДОМ РОБІТНИЧОЇ КНИГАРСЬКОЇ І ВИДАВНИЧОЇ СПІЛКИ ВИЙШЛИ ДОСИ СЛІДУЮЧІ КНИЖКИ:

"Робітничі Пісні" (друге побіль. вид.) **10ц.**
"Як мужик двох ґенералів вигодував — М. Салтиків-Щедрин; переклав Г. Мак. **5ц.**
Як люди навчились числити? ....**10 "**
"Кляса проти кляси" Л.Мартов; пер. Т.Б: **5ц**
"Боротьба о сонце" ....**3ц.**
"Фільософія Штуки" ....**50ц.**
"Початки Українського Соціялізму в Галичині ... . **25ц.**
"Відродженє України" ....**10ц.**
"Коли зійшло Сонце" ....**30ц.**
"Як кров кружить в нашім тілї і яка нам з неї користь ....**15ц.**
"Перекази Старинного Світа" ....**35ц.**
"Про жіночу неволю" .... **30ц.**
"Міжнародні революційні партії" ....**25ц.**

Крім висше згаданих, наша книгарня має на складі, ще много инших книжок. Пишіть по катольоґ, або загляньте до ґазети "Робітниче Слово", в якій часто ріжні книжки оголошуємо.

Замовленя на книжки треба слати на адресу:

UKRAINSKA KNYHARNIA
516 Queen St. W. Toronto, Ont.